

## **Zusammenfassung**

Der vorliegende Bericht analysiert eingehend die verfügbaren Daten des Wiener Luftgütemessnetzes der Jahre 1987 bis 1998. Im Mittelpunkt des Interesses stand die Erfassung wichtiger Einflussfaktoren auf die Luftgüte in Wien. Außerdem liefern statistische Auswertungen Aussagen zu längerfristigen Trends der Schadstoffbelastung im Stadtgebiet sowie zu charakteristischen Immissionstages-, Wochen- und Jahresgängen. Mitunter war dabei eine Ausweitung des Untersuchungsgebiets auf Nordostösterreich erforderlich.

Die wichtigsten Ergebnisse können wie folgt zusammengefaßt werden:

- Die Luftschadstoffe Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid sowie die Stickoxide weisen in den Jahren 1987 bis 1998 einen Rückgang der mittleren wie auch der Spitzenbelastungen auf. Überschreitungen von Immissionsschutz-Grenzwerten wurden beim CO und SO<sub>2</sub> selbst an den stärker belasteten Messstellen nur mehr selten erfaßt.
- Die mittleren Ozon- sowie Staubkonzentrationen sind nicht gesunken, auch in der Gegenwart werden Überschreitungen von vorsorgenden Immissionsschutz-Grenzwerten beobachtet.
- Alle Luftschadstoffe zeigen eine markante Abhängigkeit von der Jahreszeit. Mit Ausnahme des Ozons liegen die Belastungsschwerpunkte im Winterhalbjahr.
- Am Wochenende zeigt sich bei allen Schadstoffen eine signifikante Abnahme der mittleren Belastung. Trotz geringerer Emissionen der Vorläufersubstanzen am Wochenende ist nur ein leichter Rückgang der Ozonspitzenwerte an Sonntagen zu beobachten.
- Überschreitungen der Vorwarnstufe in Ostösterreich gemäß Ozongesetz sind ein Resultat einer hohen Hintergrundbelastung während ausgeprägter Ozonepisoden sowie einer deutlichen regionalen Ozonbildung in der Abgasfahne von Wien bzw. fallweise Bratislava.
- Auch im Stadtgebiet von Wien werden die höchsten Ozonbelastungen während sommerlicher Hochdruckwetterlagen erfaßt. Während der Nacht- und Morgenstunden erfolgt eine Anreicherung der Stadtluft mit Vorläufersubstanzen von Ozon. Wenn im weiteren Tagesverlauf eine Winddrehung erfolgt, wird diese mittlerweile ozonreiche Luftmasse nach Wien zurücktransportiert und es können Konzentrationen deutlich über 200 µg/m<sup>3</sup> auftreten.
- Winterliche Belastungsepisoden mit SO<sub>2</sub>-Spitzenwerten sind hingegen zumeist das Resultat des Schadstoffimports hoch vorbelasteter Luftmassen nach Österreich bzw. Wien. In Folge der erfolgreichen emissionsmindernden Maßnahmen in den 80-iger-Jahren ist der ehemals klassische Winterschadstoff SO<sub>2</sub> längst nicht mehr nur hausgemacht.
- Im Tagesverlauf zeigen die Primärschadstoffe CO sowie NO<sub>x</sub> eine hohe Affinität zum Verkehrsaufkommen, während der Verkehrsspitzen am Morgen und in den Abendstunden werden üblicherweise die höchsten Konzentrationen des Tages erfaßt. Zusätzlich zu diesen Schadstoffen ist auch die Schwebstaubbelastung stark verkehrsbeeinflußt.

Wien hat bezüglich der Maßnahmen zur Reduktion der SO<sub>2</sub>-Emissionen einen sehr hohen Standard erreicht. Eine weitere Reduktion der Immissionen wäre in erster Linie in Folge entsprechender Maßnahmen in den nördlichen und östlichen Nachbarländern zu erwarten. Gleichzeitig könnte aus der bereits nahezu vollständigen Ausrüstung aller benzinbetriebenen Kfz mit Katalysatoren in den nächsten Jahren - bei weiterhin steigender Verkehrsdichte - ein Anstieg der verkehrsspezifischen Emissionen resultieren. Eine entsprechende Trendwende zu wiederum ansteigenden NO<sub>x</sub>- sowie CO-Immissionen wäre auch bezüglich der Ozonbelastung von großer Bedeutung, da ja insbesondere die Stickoxide zu den wichtigen Vorläufersubstanzen von Ozon zählen. Und gerade beim Sommersmog haben die Messungen der vergangenen Jahre gezeigt, dass weitere Maßnahmen erforderlich sind, um eine Verringerung der insbesondere während der Sommermonate hohen Ozonbelastung zu erreichen. Allerdings ist

auch hier ein international abgestimmtes Vorgehen erforderlich, um die häufig hohe Hintergrundbelastung abzusenken.

Insgesamt zeigt sich hinsichtlich der Luftgüte im Stadtgebiet von Wien, wie erfolgreich sich emissionsmindernde Maßnahmen auf die Umwelt bzw. Luftqualität auswirken können. Und die einschlägigen Messungen sollten auch in der Zukunft ein wertvolles Instrument zur Erfassung von Problembereichen sein, wobei durch die Daten des Luftgütemessnetzes gezielte Empfehlungen zur Einleitung zum Teil noch immer dringlich erforderlicher emissionsmindernder Maßnahmen sein können.